ＭＰＣ１０４－ＤＩＯＣＴＣ

取扱説明書

目　　　次

	ﾍﾟｰｼﾞ
１．概要	３
２．特徴	３
３．仕様	４
４．ブロック図	５
５．実装図	６
６．ｱﾄﾞﾚｽ対応表	７
７．ﾃﾞｨﾌﾟｽｲｯﾁ設定	８
８．割込み信号処理	９
９．ピンアサイン	１０
１０．信号名	１２
１１．取扱について	１３
１）PIO ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ、ﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ抵抗	１３

はじめに

1．　製品の保証について

・無償修理

製品ご購入後1年間は無償で修理いたします。

（但し、下記「有償修理」に該当するものを除く）

・有償修理

1)製品ご購入後1年を経過したもの。

2)製品購入1年以内で故障の原因がお客様の取り扱い上のミスによるもの。

3)製品購入1年以内で故障の原因がお客様の故意によるもの。

・免責事項

当社製品の故障、不具合、誤動作あるいは停電によって生じた損害等の純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

2．　製品について

・当社製品はカタログ仕様範囲内において、使用部品、回路図等、予告無く変更することが有ります。

・当社製品は部品メーカーの製造中止等によりやむを得ず製品の供給を続けることが出来なくなることが有ります。

・当社製品の無断での複製を禁止します。

・当社製品は一般商工業用として設計されており生命、財産に関わるような状況下で使用されることを意図して設計、製造されたものではありません．本製品の故障、誤動作が人命を脅かしたり、人体に危害を与えたりする恐れのある用途（生命維持、監視のための医療用）、および高い信頼性が要求される用途（航空・宇宙用、運輸用、海底中継器、原子力制御用、走行制御用、移動体用）にはご利用されないようご注意ください。すべての電子機器はある確率で故障が発生します. 当社製品の故障により、人畜や財産が被害を受けたり、火災事故や社会的損害が生じたりしないように安全設計をお願いします。また長時間連続運転や仕様外の環境でのご使用は避けてください。

但し、長時間運転でご使用された場合の故障に付きましては通常どおりの修理保証（**1**年以内無償、**1**年以上有償）が受けられます。

3．　カタログ、取扱説明書の記載事項について

・当社製品のカタログ及び取扱説明書は予告無く変更する場合があります。

・取扱説明書に記載されている内容及び回路図の一部又は全部を無断での転載、転用を禁止します。

・本資料に記載された情報、回路図は機器の応用例であり動作、性能を保証するものではなく、実際の機器への搭載を目的としたものではありません。またこれらの情報、

回路を使用することにより起因する第三者の工業所有権、知的所有権、その他権利侵害に関わる問題が生じた際、当社はその責を負いませんのであらかじめご了承ください。

４．　海外への輸出について

・当社製品を使用した機器を海外へ持ち出される場合、当社製品のCOCOMパラメーターシートが必要です。その都度お申しつけ頂ければパラメーターシートを発行いたします。

１.概要

DIOCTC はＰＣ１０４及びＺ８０バスを持った２４ビットデジタルＩ／O、3CH１６ビットカウンターです。

　当ボードはMPC104-ADC12と同基板でMPC104-ADC12のアナログ部を未実装にしDIOとCTC専用のボードにしたものです。

２.特徴

◎　μPD71054は8254とコンパチブル、タイマーカウンターです

◎　μPD71055は8255とコンパチブル、２４ビットパラレル入出力チップです

◎　９０.１mm×９５.８mmの省スペース基板サイズ

◎　ＰＣ１０４バス又は、Ｚ８０との接続も可。

◎ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀｰ割込

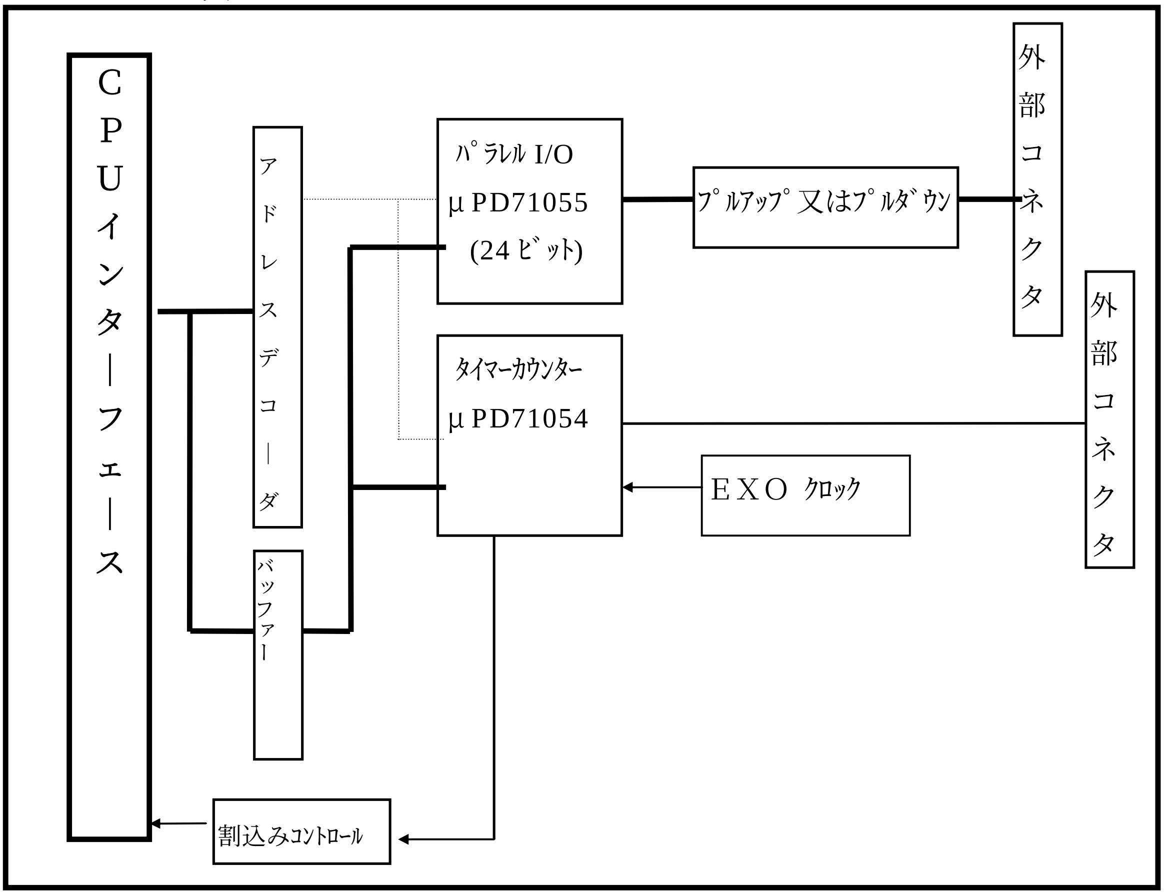
仕様

パラレルＩ/0	入出力ﾋﾞｯﾄ数：24ﾋﾞｯﾄ 全ﾎﾟｰﾄﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ(又はﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ) ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ　：　8255ｺﾝﾊﾟﾁﾌﾞﾙ 入出力レベル：ＴＴＬ
ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀｰ部	CTC　：　16ﾋﾞｯﾄ／3ﾁｬﾝﾈﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ：　8254ｺﾝﾊﾟﾁﾌﾞﾙ 入出力レベル：ＴＴＬ
Ｉ／Ｏアドレス	占有ポート１６(8又は１６ビットデコード)
電源	＋５Ｖ　バスから供給
消費電流	150mA
使用温度範囲	０℃～６０℃
基板サイズ	９０．１mm×９５．８mm
適合コネクタ	ﾊﾟﾗﾚﾙＩ/0部:ｵﾑﾛﾝ XG4M-2630 ﾊﾟﾗﾚﾙＩ/0部:ｵﾑﾛﾝ XG4M-2630
割込み	２ＣＨ　ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀｰ 割り込み信号はﾎﾞｰﾄﾞ内でﾌﾟﾙｱｯﾌﾟされ割込み要因が発生すると4.7μsec間ローになります。 もしアクティブハイでご使用になる場合はご相談ください。

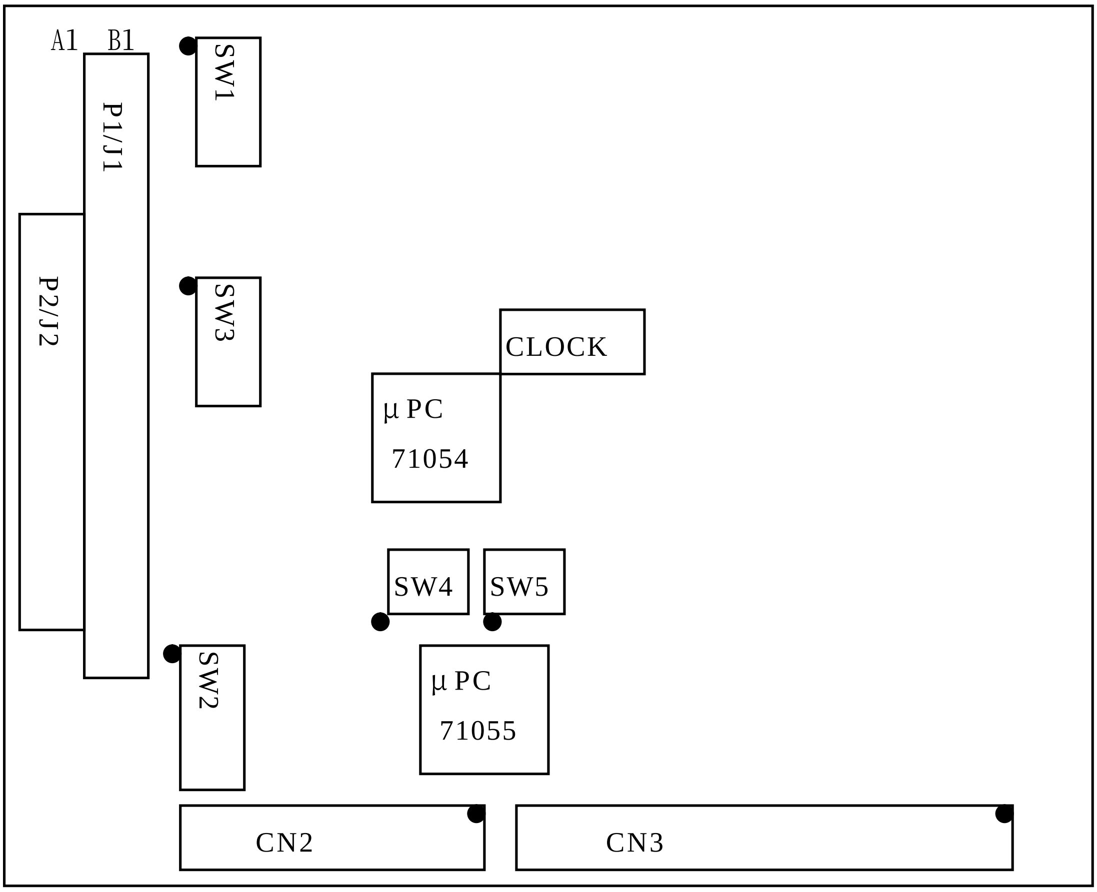
価格

型番	MPC104-DIOCTC	¥9,800-

４.ブロック図


ＣＰＵインターフェース
アドレスデコーダ
バッファー
ﾊﾟﾗﾚﾙ I/O
μPD71055
(24ﾋﾞｯﾄ)
ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀｰ
μPD71054
ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ又はﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ
外部コネクタ
外部コネクタ
ＥＸＯ ｸﾛｯｸ
割込みｺﾝﾄﾛｰﾙ

5．実装図


A1
B1
P1/J1
P2/J2
SW1
SW3
CLOCK
μPC
71054
SW4
SW5
SW2
μPC
71055
CN2
CN3

＊）　●印は１番ピン

６.アドレス対応表

A3	A2	A1	A0		機能	read	Write
0	0	0	0	***			
0	0	0	1	***			
0	0	1	0	***			
0	0	1	1	***			
0	1	0	0	ＣＳ１		D0:PIO 信号(CN2-14)	CTC ｹﾞｰﾄ制御、割込制御(ﾗｯﾁ)
0	1	0	1	***			
0	1	1	0	***			
0	1	1	1	***			
1	0	0	0	ＣＳ２	ＤＩＯ	ポート０　（μPC71055）	
1	0	0	1	ＣＳ２	ＤＩＯ	ポート１　（μPC71055）	
1	0	1	0	ＣＳ２	ＤＩＯ	ポート２　（μPC71055）	
1	0	1	1	ＣＳ２	ＤＩＯ	制御ポート　（μPC71055）	
1	1	0	0	ＣＳ３	ＣＴＣ	カウンター＃０　（μPC71054）	
1	1	0	1	ＣＳ３	ＣＴＣ	カウンター＃１　（μPC71054）	
1	1	1	0	ＣＳ３	ＣＴＣ	カウンター＃２　（μPC71054）	
1	1	1	1	ＣＳ３	ＣＴＣ		ｺﾝﾄﾛｰﾙ・ﾜｰﾄﾞ・ﾚｼﾞｽﾀｰ

注）

ＤＩＯの制御は 8255 又はμPC71055 ﾃﾞｰﾀｰｼｰﾄ参照

ＣＴＣの制御は 8254 又はμPC71054 ﾃﾞｰﾀｰｼｰﾄ参照

***印の部分はボードで占有しております。他の I/0 への割り当てはできません。

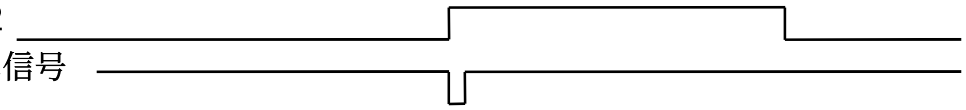
ﾎﾞｰﾄﾞ固有データ WRITE　(BASE-PORT＋４の出力ﾃﾞｰﾀ)

ﾋﾞｯﾄ	信号	意味
D0	G0	SW5：2-7 ｼｮｰﾄで CTC の GATE0 入力信号として使用
D1	G1	SW5：3-6 ｼｮｰﾄで CTC の GATE1 入力信号として使用
D2	G2	SW5：4-5 ｼｮｰﾄで CTC の GATE2 入力信号として使用
D3	PO0	未使用
D4	ENT0	CTC0 の OUT 信号の IRQ 割込みｹﾞｰﾄ　1=割込可 0=割込不可
D5	ENT1	CTC1 の OUT 信号の IRQ 割込みｹﾞｰﾄ　1=割込可 0=割込不可
D6	ENT2	CTC2 の OUT 信号の IRQ 割込みｹﾞｰﾄ　1=割込可 0=割込不可
D7	ENB	“0”に設定

CTC のパルス出力信号 OT0～OT2 を割り込みで使用する場合
（ポート+4 番地の ENT0～2 で割り込み信号を選択します）

OT0～OT2

割り込み信号



７．ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定（　●印は出荷時の設定）

ＳＷ１（ＩＲＱの設定）

1	ON	IRQ15
2	ON	IRQ12
3	ON	IRQ11
4	ON	IRQ10
5	ON	IRQ7
6	ON	IRQ5
7	ON	IRQ4
8	ON	IRQ3

出荷時　全ﾋﾞｯﾄ OFF

ＳＷ２（Ｉ／Ｏアドレスの設定）

SW	信号	ON	OFF
1	A08	0	1 ●
2	A09	0	1 ●
3	A10	0 ●	1
4	A11	0 ●	1
5	A12	0 ●	1
6	A13	0 ●	1
7	A14	0 ●	1
8	A15	0 ●	1

ＳＷ３（Ｉ／Ｏアドレスの設定）

SW	信号	ON	OFF
1	A04	0 ●	1
2	A05	0	1 ●
3	A06	0	1 ●
4	A07	0	1 ●
5	未使用		
6 ●	ADR16 ON=ｱﾄﾞﾚｽ 16bit ﾓｰﾄﾞ OFF=ｱﾄﾞﾚｽ 8 ﾋﾞｯﾄﾓｰﾄﾞ		

出荷時の I/0 ｱﾄﾞﾚｽ＝03E0h

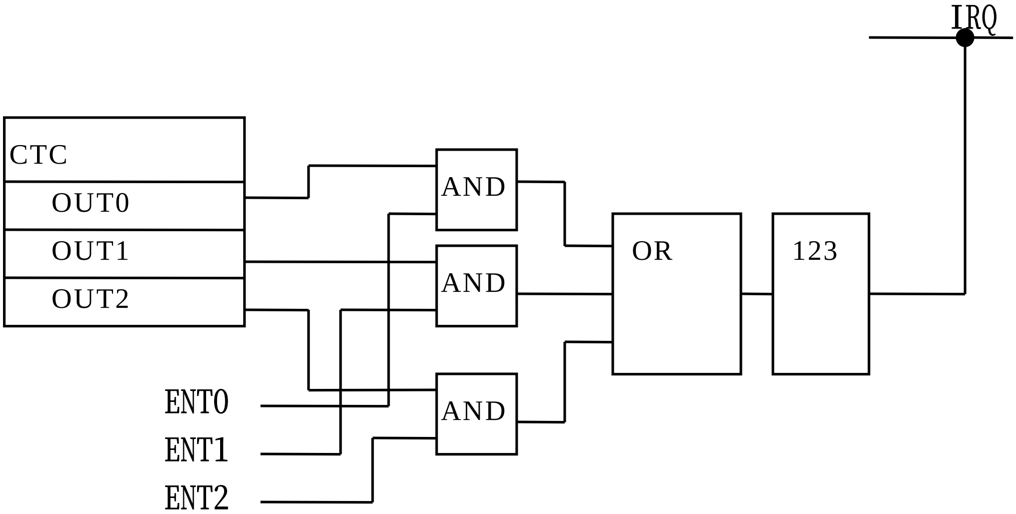
ＳＷ４（ＣＴＣの設定）

SW	信号	ON	OFF
1	ｶｳﾝﾀｰ 2　CLK2 入力=	ｶｳﾝﾀｰ 1 の CTC-OUT	●
2	ｶｳﾝﾀｰ 2　CLK2 入力=	発振器（8MHz）ｸﾛｯｸ	CN2-7 ●
3	ｶｳﾝﾀｰ 1　CLK1 入力=	ｶｳﾝﾀｰ 0 の CTC-OUT	●
4	ｶｳﾝﾀｰ 1　CLK1 入力=	発振器（8MHz）ｸﾛｯｸ	CN2-6 ●

ＳＷ５（ＣＴＣの設定）

SW	信号	ON	OFF
1	ｶｳﾝﾀｰ 0 CLK0 入力=	発振器（8MHz）ｸﾛｯｸ	CN2-5 ●
2	ｶｳﾝﾀｰ 2 GATE2 入力=	制御出力 BASE-PORT+4 のﾋﾞｯﾄ 0（D2）	CN2-3 ●
3	ｶｳﾝﾀｰ 2 GATE1 入力=	制御出力 BASE-PORT+4 のﾋﾞｯﾄ 1（D1）	CN2-2 ●
4	ｶｳﾝﾀｰ 2 GATE0 入力=	制御出力 BASE-PORT+4 のﾋﾞｯﾄ 2（D0）	CN2-1 ●

８． 割込み信号



ENB、ENT0～ENT2 は制御出力データ（BASE-PORT+4）

9．ピンアサイン

Ｐ１／Ｊ１（外部ﾎﾞｰﾄﾞﾊﾞｽ）

信号	ﾋﾟﾝNO	ﾋﾟﾝNO	信号
GND	B01	A01	
RESET	B02	A02	SD7
+5V	B03	A03	SD6
	B04	A04	SD5
	B05	A05	SD4
	B06	A06	SD3
	B07	A07	SD2
	B08	A08	SD1
	B09	A09	SD0
GND	B10	A10	
	B11	A11	AEN
	B12	A12	SA19
*IOW	B13	A13	SA18
*IOR	B14	A14	SA17
	B15	A15	SA16
	B16	A16	SA15
	B17	A17	SA14
	B18	A18	SA13
	B19	A19	SA12
CLK	B20	A20	SA11
IRQ7	B21	A21	SA10
IRQ6	B22	A22	SA09
IRQ5	B23	A23	SA08
IRQ4	B24	A24	SA07
IRQ3	B25	A25	SA06
	B26	A26	SA05
	B27	A27	SA04
	B28	A28	SA03
+5V	B29	A29	SA02
	B30	A30	SA01
GND	B31	A31	SA00
GND	B32	A32	GND

Ｐ２／Ｊ２（外部ﾎﾞｰﾄﾞﾊﾞｽ）

信号	ﾋﾟﾝNO	ﾋﾟﾝNO	信号
GND	D00	C00	GND
	D01	C01	
	D02	C02	
IRQ10	D03	C03	
IRQ11	D04	C04	
IRQ12	D05	C05	
IRQ15	D06	C06	
	D07	C07	
	D08	C08	
	D09	C09	
	D10	C10	
	D11	C11	
	D12	C12	
	D13	C13	
	D14	C14	
	D15	C15	
+5V	D16	C16	
	D17	C17	
GND	D18	C18	
GND	D19	C19	

ＣＮ３

信号名	端子	信号名	端子
PA0	1	PA1	2
PA2	3	PA3	4
PA4	5	PA5	6
PA6	7	PA7	8
PB0	9	PB1	10
PB2	11	PB3	12
PB4	13	PB5	14
PB6	15	PB7	16
PC0	17	PC1	18
PC2	19	PC3	20
PC4	21	PC5	22
PC6	23	PC7	24
GND	25	VCC	26

ＣＮ２

信号名	端子	信号名	端子
GT0	1	GT1	2
GT2	3	GND	4
CK0	5	CK1	6
CK2	7	GND	8
OT0	9	OT1	10
OT2	11	GND	12
CLK	13	PI0	14
PO0	15	VCC	16

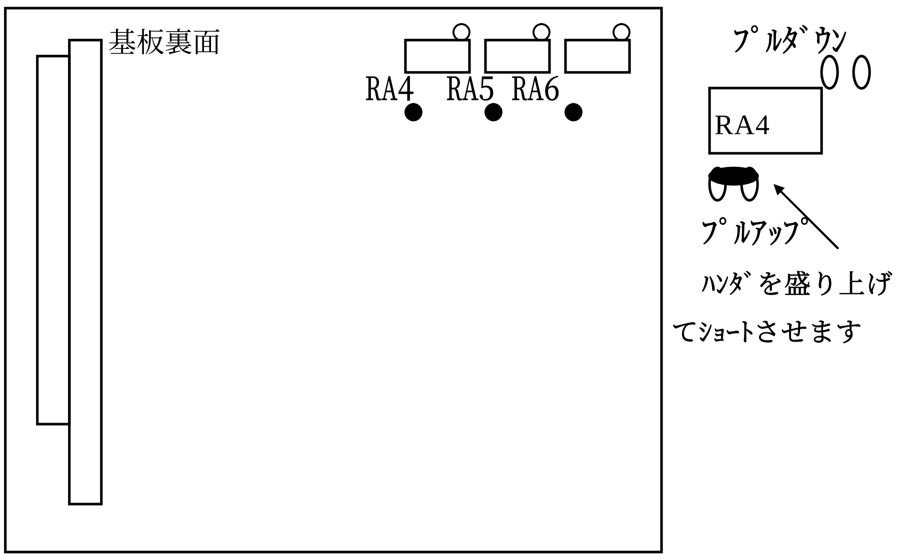
１０．信号名

信号名	意味	端子
PA0～PA7	ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入出力ﾎﾟｰﾄA	CN3
PB0～PB7	ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入出力ﾎﾟｰﾄB	CN3
PC0～PC7	ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入出力ﾎﾟｰﾄC	CN3
GT0～GT2	ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀ ｹﾞｰﾄ ０～２	CN2
CK0～CK2	ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀ ｸﾛｯｸ入力	CN2
OT0～OT2	ﾀｲﾏｰｶｳﾝﾀ カウンタ出力信号	CN2
CLK	内部ｸﾛｯｸ　2MHz	CN2-13
PI0	外部入力信号	CN2-14
PO0	外部出力信号	CN2-15

１１．取扱いについて

1)PIO ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ、ﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ

PIO のﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ、ﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝの設定ができます。（但し８ﾋﾞｯﾄ単位）
基板裏面のＲＡ４，ＲＡ５，ＲＡ６のﾊﾝﾀﾞｼﾞｬﾝﾊﾟｰをｼｮｰﾄすることで
ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ、ﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝが設定できます。（出荷時は全ﾋﾞｯﾄﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ）



注）間違ってプルアップと同一抵抗でのプルダウンを両方ｼｮｰﾄした場合
は電源+5V と GND 間がショートしますので絶対に避けてください。

ご使用上のお願い

故障について

　万一故障が発生しました場合、弊社出荷日から１ヶ年以内は初期障害として無償で修理致します。（但し、操作の間違い、故意によるものについてはこの限りではありません）

　出荷日から１年以上経過したものにつきましては有償修理となります。

免責について

　万一当製品について故障が発生した場合の損害については、当製品の交換までが弊社の責任とさせて頂きます。それ以上の損害につきましては弊社は一切責任を負いかねますのであしからずご了承お願い申し上げます。

この度は弊社製品をお買い上げ頂き誠に有り難うございます。

　さて、この説明書及び製品に関してのご不満、ご要望等ございましたら是非ともお聞かせ頂きたく宜しくお願い申し上げます。

今後とも、使い易い製品と分かりやすい説明書作りに努力して参ります。

---------------------- お問い合わせ先 ----------------------------

〒577　東大阪市瓜生堂３－８－１３　奥田ビル２Ｆ

有限会社メイトテック

開発部　　宛

電話 06-6224-1137　FAX06-6224-1138